

EXTRACTORES

MODELOS:
FU0500 - FU1000 - FU2000 - FU3000 - FU5000 COMPLETOS
FV0500-1000-2000-3000-5000 DE 3 GARRAS
FX0500-1000-2000-3000-5000 DE 2 GARRAS
FT0500-1000-2000-3000-5000 DE TIRANTES SIMPLE
FZ0500-1000-2000-3000-5000 DE TIRANTES COMPLETO

LARZEP, S.A.
Avda. Urtiaga, 6. 48269 MALLABIA (Vizcaya).Spain
P. O. Box, 27. 20600 Eibar (Guipúzcoa). Spain
Tel. (+34) 943-171200 - Fax. (+34) 943-174166
E-mail: comercial@larzep.com
www.larzep.com

LARZEP HYDRAULIC (UK) LTD
UNIT 1A PARK ROAD INDUSTRIAL ESTATE
CONSETT CO.DURHAM DH85PY. ENGLAND
Tel. (+44)- 1207-582266 - Fax. (+44)- 1207-583366
E-mail: enquire@larzep.co.uk
www.larzep.co.uk

ÍNDICE

1. REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD.

Los extractores hidráulicos LARZEP han sido diseñados y fabricados en concordancia a nuestros estándares de calidad y bajo el control que obliga la norma ISO 9001.



Un uso inadecuado puede suponer un riesgo de graves daños físicos para el usuario, así como para la máquina o el material tratado.

Conocido lo anterior es evidente que el uso de la máquina se debe hacer en perfectas condiciones técnicas y de acuerdo a las consideraciones descritas en el presente manual. El operador debe conocer los riesgos inherentes al uso de aparatos hidráulicos de alta presión y conocer perfectamente el funcionamiento de la máquina.
La máquina esta diseñada exclusivamente para las aplicaciones descritas en este manual.
Otro tipo de usos no están previstos y por tanto el fabricante no se hará responsable de los daños provocados por el uso inadecuado.
Las instrucciones deben estar siempre disponibles para el operador. Como complemento al manual de instrucciones, el operador debe ser instruido en el uso de la máquina y en los reglamentos y normas correspondientes a este tipo de operaciones. Tales como prevención de accidentes, protección del medio ambiente, etc.
El personal expuesto debe utilizar materiales de protección personal tales como botas, casco, gafas, guantes, ropa, etc. dependiendo de la aplicación.

 Botas  Gafas  Guantes  Ropa

En cada nueva utilización del equipo, seguir las indicaciones descritas en el apartado “Puesta en marcha” del presente manual.
Nunca se deben realizar modificaciones en el equipo o añadir elementos que afecten a la seguridad, sin la autorización del fabricante.
Las reparaciones, operaciones de mantenimiento, etc. sólo serán realizadas por personal especializado y con recambios originales LARZEP.
Remplazar periódicamente las mangueras hidráulicas, si forman parte de la instalación, aunque no presenten aparentes deficiencias.
Realizar las operaciones de mantenimiento periódicamente según se indica el presente manual. Todas las operaciones de mantenimiento se realizarán con los equipos sin presión y si es posible desconectados.
Una vez acabada la operación, desconectar el equipo, limpiarlo y almacenarlo en un lugar limpio y protegido de agresiones.



En caso de observar un mal funcionamiento de la máquina o de alguno de los componentes de la instalación, detener la operación inmediatamente, bloqueando el sistema y subsanar el fallo observado.

Antes de comenzar a operar, asegurarse que no hay personas expuestas en la zona peligrosa. Comprobar que la máquina y los accesorios no han sufrido daños durante el transporte o la instalación. Utilizar los equipos en zonas convenientemente iluminadas.
Todo el material de la instalación debe encontrarse sólidamente instalado y estable y el operador debe prever los movimientos en la aplicación.



Prever una utilización máxima del equipo del 80% de su capacidad nominal.
No exceder en ningún momento la capacidad nominal de los equipos.



No exponer los equipos a fuentes de calor intensas, por ejemplo soldadura.

Colocar si es preciso indicadores que permitan conocer la presión de trabajo.
Los mandos deben de operarse con las manos. No emplear herramientas, palancas, etc. adicionales para accionarlos.
Asegurarse de la perfecta limpieza de los enchufes y accesorios en general. Los enchufes sucios son difíciles de conectar y pueden introducir suciedad en el circuito hidráulico. Si se trabaja con mangueras, cuidar que estas no trabajan retorcidas o presionadas por cargas.
Antes de la aplicación asegurarse que los mandos se encuentran en posición neutra para que la máquina no ejecute movimientos no deseados que sorprendan al operador y solo accionarlos dichos mandos con toda la instalación bajo control.

2. GARANTÍA.

LARZEP, S.A. garantiza este producto sobre todos los defectos de diseño y fabricación durante dos años desde la fecha de compra. Esta garantía no incluye el uso indebido, el desgaste habitual tanto de piezas metálicas y no metálicas, el abuso, los daños por el uso del equipo por encima de su capacidad, y cualquier desgaste o uso derivado del empleo de fluidos hidráulicos, materiales y componentes no recomendados por **LARZEP, S.A**.

Si el equipo ha sido vendido por un distribuidor no autorizado, o por partes incompletas, esta garantía queda anulada, sin ningún tipo de responsabilidad por parte de **LARZEP, S.A.**

En el caso de reclamación, para el correcto uso de esta garantía, devuelva el equipo a **LARZEP, S.A.** o al distribuidor autorizado que le vendió el equipo, **LARZEP, S.A.** reparará o reemplazará el equipo defectuoso según se juzgue oportuno.
LARZEP, S.A., no será responsable de ninguna perdida o daño que pueda ocurrir como resultado de un equipo defectuoso.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extractor completo	FU0500	FU1000	FU2000	FU3000	FU5000
Parte Hidráulica	JH00518/1	JH01204/1	JH02205/1	JH03005/1	JH06008/1
Parte Mecánica	FU0500/M	FU1000/M	FU2000/M	FU3000/M	FU5000/M
Embalaje	CU1000	CU1000	CU2000	CU3000	CU5000

	CONCEPTO	FU0500	FU1000	FU2000	FU3000	FU5000	FV	FX	FZ	FT
Parte Hidráulica	**Cilindro**	SM00518	SH01204	SH02205	SH03005	SH06008	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Bomba	W00307	W00307	W00607	W02407	W02407	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Manguera	AP2015	AP2015	AP2015	AP2015	AP2020	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Adaptador de Manómetro	AZ1501	AZ1501	AZ1501	AZ1501	AZ1501	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Manómetro	AV10008	AV10008	AV10008	AV10008	AV10008	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Enchufe Rápido macho	AZ3120	AZ3120	AZ3120	AZ3120	AZ3120	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
_	_	FU0500/M	FU1000/M	FU2000/M	FU3000/M	FU5000/M				
Parte Mecánica	**Garras**	FU0507 (3)	FU1007 (3)	FU2007 (3)	FU3007 (3)	FU5007 (3)	**3**	**2**	-	-
	Cuerpo 3 garras	_	_	FU2008	FU3008	FU5008	**(*)**	**(*)**	-	-
	Cuerpo 2 garras	_	_	FU2009	FU3009	FU5009	**(*)**	-	-	-
	Cuerpo 2 y 3 garras	FU0508	FU1008	_	_	_	**(*)**	**(*)**	-	-
	Brazos	FU0510 (6)	FU1010 (6)	FU2010 (6)	FU3010 (6)	FU5010 (6)	**6**	**4**	-	-
	Tornillos + Tuerca garras	FU0511 (6)	FU1011 (6)	FU2011 (6)	FU3011 (6)	FU5011 (6)	**6**	**4**	-	-
	Husillo + Manivela	_	FU1012	FU2012	FU3012	FU5012	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Tornillos a bote cortos	_	14A0330 (2)	14A0074 (2)	14A0075(2)	14A0076 (2)	**(*)**	**(*)**	-	-
	Cabeza roscada hueca	_	AZ0551	AZ0552	AZ0553	AZ0556	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Extractor de rodamientos	FR0500	FR1000	FR2000	FR3000	FR5000	-	-	**(*)**	-
	Cuerpo tirantes	FU0517	FU1017	FU2017	FU3017	FU5017	-	-	**(*)**	**(*)**
	Tuercas ciegas	FU0518 (2)	FU1018 (2)	FU2018 (2)	FU3018 (2)	FU5018 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Arandelas	FU0519 (2)	FU1019 (2)	FU2019 (2)	FU3019 (2)	FU5019 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Placas deslizables	FU0520 (2)	FU1020 (2)	FU2020 (2)	FU3020 (2)	FU5020 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Tuercas fijación	FU0521 (2)	FU1021 (2)	FU2021 (2)	FU3021 (2)	FU5021 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Tirantes largos	FU0522 (2)	FU1022 (2)	FU2022 (2)	FU3022 (2)	FU5022 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Tirantes cortos	FU0523 (2)	FU1023 (2)	FU2023 (2)	FU3023 (2)	FU5023 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Extractor de interiores	_	FI1000	FI2000	FI3000	FI5000	-	-	**(*)**	-
	Punto de apoyo	FU0525	FU1025	FU2025	FU3025	FU5025	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**
	Tuerca de enlace	14B0030 (2)	14B0051 (2)	14B0029 (2)	14B0030(2)	14B0031 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Tornillos largos	_	14A0331 (2)	14A0098 (2)	14A0099(2)	14A0100 (2)	-	-	**(*)**	**(*)**
	Caja de madera	CU1000	CU1000	CU2000	CU3000	CU5000	**(*)**	**(*)**	**(*)**	**(*)**

((*)) = Disponible en todos los modelos
(-) = No disponible
(Número) = Cantidad.

4. PUESTA EN MARCHA

Para todos los modelos

1. Asegurarse de que el husillo está limpio y bien engrasado antes de usar.
2. Asegurarse de que el eje tiene un agujero central. En caso contrario utilizar el punto de apoyo.
3. Asegurarse de que las garras / alargaderas están correctamente centradas respecto al husillo.
4. Aplicar la fuerza hidráulica. No utilizar los equipos hidráulicos a más del 80% de su capacidad nominal.
5. Cuando utilice el extractor de interiores, no sobrepase el 70% de la capacidad nominal del equipo.
6. Cuando utilice el extractor de rodamientos, no sobrepase el 50% de la capacidad nominal del equipo.
7. Nunca golpear el Husillo.

Los extractores pueden romperse por:

- Sus piezas están manipuladas (piedra esmeril...)
- Si se utiliza el soplete durante la extracción.
- Golpes.
- Exceso de carga.

1. Los extractores se entregan dentro de una robusta caja de madera, que le protege de golpes durante el transporte. Una vez utilizada la herramienta, límpiela y guárdela en la caja, para almacenarla hasta el próximo uso.
2. Desembalar el equipo cerciorándose de que se encuentran todas las piezas indicadas en los respectivos despiezos del presente manual y de que el material no ha sufrido daños.
3. Conectar mediante la manguera y el enchufe rápido la bomba al cilindro, asegurándose una perfecta conexión.
4. Embolar unas pocas veces la bomba a través de la palanca con el tornillo ligeramente abierto (girando a izquierdas), para purgar el circuito.
5. Cerrar con la mano el tornillo (girando a derechas). Al embolar el émbolo del cilindro avanzará. Volviendo a abrir el tornillo el émbolo de recoge ayudado por un muelle.

Modelos FV: Extractores de 2 y 3 garras:
En los modelos de 5 y 10 toneladas se suministran con un único cuerpo de 2 y 3 garras.
En los modelos de 20, 30 y 50 toneladas se suministran con dos cuerpos diferentes.

- Asegúrese de que el husillo está limpio y engrasado.
- Compruebe que el eje tiene un agujero de seguridad. De no tenerlo, utilice el protector de punta suministrado.
- Asegure ligeramente las garras apretando los tornillos de las articulaciones.
- Coloque las garras en el agujero más bajo posible.
- Las garras deben trabajar con un ángulo máximo de 10º.
- Coloque el extractor correctamente, ajustando mejor la alineación previa.
- Apriete el husillo girándolo.
- Asegúrese de que las garras están completamente apoyadas.
- Apriete los tornillos de las articulaciones.
- Actúe sobre la bomba para conseguir extraer la pieza.

Modelos FX: Extractor de 2 garras:
Igual que en el modelo FV pero con sólo 2 garras

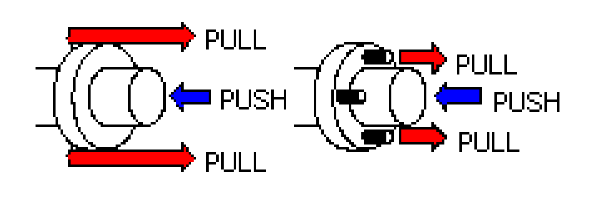
Modelos FZ: Extractor de tirantes completo:
Incluye dos juegos de alargaderas (tirantes cortos y largos) y tuercas de conexión. También incluye extractor de rodamientos y de interiores. Por razones constructivas, el extractor de 5 toneladas no incluye extractor de interiores.

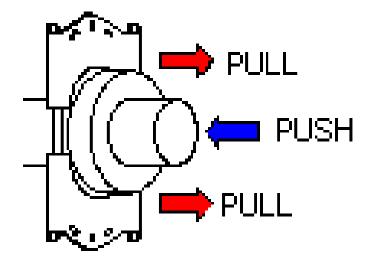
- Asegúrese de que el husillo está limpio y engrasado
- Compruebe que el eje tiene un agujero de seguridad. De no tenerlo, utilice el protector de punta suministrado.
- Compruebe que los tirantes están centrados y el puente perpendicular
- Actúe sobre la bomba para conseguir extraer la pieza

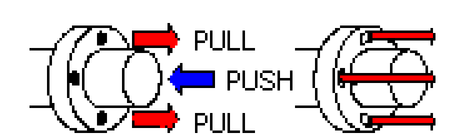
Modelos FT: Extractor de tirantes simple:
Igual que el modelo FZ, no incluye extractor de rodamientos ni de interiores.

FUNCIONAMIENTO

Para extraer un engrane, rodamiento o polea de un eje:

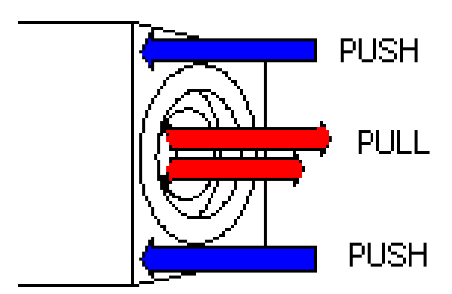






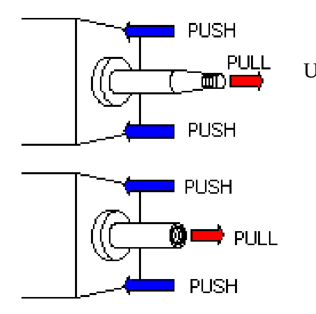
Asegúrese de que sujeta firmemente con el extractor el elemento a extraer y aplique fuerza sobre el eje.
Dependiendo del tipo de trabajo se elegirá un tipo u otro de extractor.

Para extraer un rodamiento interior:



Se cuela el extractor de interiores FI dentro del rodamiento a extraer, asegurándose de que está centrado.
Con el extractor de tirantes (FT/FZ) roscado en el extractor de interiores (FI) se realiza la extracción.

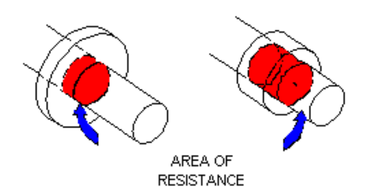
Para extraer un eje de su alojamiento:



Utilice la rosca del eje para atar el extractor y así tirar de él mientras se empuja sobre el alojamiento.

Selección de la capacidad del extractor
Para extractores hidráulicos, como regla general, se puede decir que **la fuerza necesaria en toneladas es 7 veces el diámetro del eje en pulgadas.**

Diam. Eje en pulgadas	Diam. Eje en mm	Cap. Extract. Tn
0" - 2"	0 - 50	20
2" - 3 1/2"	50 - 87	30
3 1/2" - 5 1/2"	87 - 136	50



6. MANTENIMIENTO.

- Todas las operaciones de mantenimiento se realizarán con el equipo sin presión y desconectados hidráulica y eléctricamente.
- Utilizar siempre piezas originales **LARZEP, S.A.**
- Siempre que se utilice el equipo realizar una inspección visual, comprobando nivel de aceite, daños en el elemento hidráulico (émbolo rayado, roscas, fugas, etc.), estado de los accesorios (manguera, enchufe rápido, etc.).
- Limpiar el equipo después de cada utilización y engrasar las zonas críticas, roscas, ejes, interior de los rodillos, émbolo, etc. antes de guardarlo en la caja.
- En caso de uso severo, sustituir periódicamente las mangueras y enchufes, aunque no presenten daños a simple vista.
- Periódicamente (una vez al año como mínimo), sustituir el aceite hidráulico del tanque por aceite limpio.
- El llenado del aceite a la bomba se hace a través del tapón. Comprobar el nivel con la varilla, colocando la bomba en vertical con la cabeza hacia abajo. Utilizar aceite **LARZEP, S.A.Ref. AZ8901.**
- Las operaciones de mantenimiento o reparación, que supongan desmontar las partes mecánicas del equipo (gato, cilindro o bomba), serán realizadas por personal especializado.

	PROBLEMA		DIAGNOSTICO		SOLUCIÒN
1	El émbolo del cilindro no avanza	1.1	Falta o exceso de aceite en el tanque de la bomba	1.1	Revisar nivel y rellenar
		1.2	Filtro obstruido (22)	1.2	Desmontar la bomba y limpiar
		1.3	El aceite fuga por la bola de admisión de la bomba (20)	1.3	**Reparar el asiento de la bola y sustituir esta.**
		1.4	Collarín de presión en el cilindro (9) dañado	1.4	Sustituir el retén
		1.5	Taza de la bomba (19) dañado	1.5	Sustituir el collarín
		1.6	Válvula limitadora de la bomba (23) desreglada	1.6	**Retarar la válvula**
		1.7	Mala conexión de la manguera	1.7	Revisar la conexión
2	El cilindro no coge presión	2.1	Collarín de presión del cilindro (9) dañado	2.1	Sustituir el retén
		2.2	Fuga por la bola (38) del tornillo de accionamiento (35) de la bomba	2.2	**Reparar el asiento de la bola y sustituir esta.**
		2.3	Fuga por la bola de retención (33) de la bomba	2.3	**Reparar el asiento de la bola y sustituir esta.**
3	El émbolo no recoge	3.1	Bola (38) del tornillo de accionamiento (35) pegada	3.1	Soltar el tornillo y mover la bola.
		3.2	Embolo gripado o torcido (3) en el cilindro	3.2	Reparar o sustituir el émbolo
		3.3	Muelle deteriorado (6) en el cilindro.	3.3	Sustituir el muelle
		3.4	Exceso de aceite	3.4	Revisar el nivel

Las soluciones en negrilla deben de realizarse por personal especializado.

6. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.

DECLARACION DE CONFORMIDAD
LARZEP, S.A.
Dirección: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia ESPAÑA
Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad de los productos a los que refiere esta declaración, con las disposiciones de la directiva:
E 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE, 98/37/CEE

DECLARATION DE CONFORMITE
Nous, LARZEP, S.A.
Adresse: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxqueis se réfère cette déclration sont conformes aux dispositions des Directives:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC

DECLARAÇAO DE CONFORMIDADE
Nós, LARZEP, S.A.
Endereço: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Declaramos, sob nossa única responsabilidade, que os seguintes produtos, incluidos nesta declaração estão em conformidade com o disposto na Directiva:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC

ÖVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
Vi, LARZEP, S.A.
Adresse: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter som er omfattet af denne erklæringen, er i overensstemmelse med bestemmelsene i Direktiv:
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC


ERKLÆRINGOM OVERENSSTEMMELSE
Vi, LARZEP, S.A.
Adresse: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter som dekkes av denne erklæringen, er i overensstemmelse med bestemmelsene i Direktiv:
N 89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC

ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG
Wir, LARZEP, S.A.
Anschrift: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Erklären aufeigene Verantwortung, , daß folgende Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den Bedingungen der Direktiven 89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC übereinstimmen.



DECLARATION OF CONFORMITY
We, LARZEP, S.A.
Address: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Declare under our sole responsability that the following products to which this declaration relates conform with the provisions of Directives:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
Noi, LARZEP, S.A.
Indirizzo: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi quanto previsto dalle Direttive:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC

VAATIMUSTEMUKAISUUSVAKUUTUS.
Me, LARZEP, S.A.
Osoite: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraavat tuotteet, joihin tämä vakuutus liittyy, ovat seuraavien Direktiivien vaatimusten mukaisia:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC

VERKLARINGVAN OVEREENKOMST.
Wij, LARZEP, S.A.
Adres: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de volgende produkten, waarop deze verklaring heeft in overeenstemming zijn met de bepalingen van Richtlijn:
89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 98/37/EEC


FÖRSÄKRAN OM ÖVERESSTÄMMELSE
Vi, LARZEP, S.A.
Adress: Avda. Urtiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Försäkrar under eget ansvar att följande produkter som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelsemed villkoren i Direktiv:

89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC 98/37/EEC

Tipo, Type, Typ, Tyyppi.

SM / SH / SP / SMP/ SX / SMX / ST / STX / SL / SMA / SHA / SSR / T / TE/ TD / D / DH / DDR / Z / ZR / W / X / YA / YG / YZ / HM / HE / HG / HZ / HS/ WI / CK / CC / CN / FU / FV / FZ / FA / CY / AA / AU / CT / C / KC

A / AB / AC / BL / B / AF / F / HN / DLG / DL / DP / VA / VB / VC / VZ / EC / EE / EG / EM / EZ / CA / CS



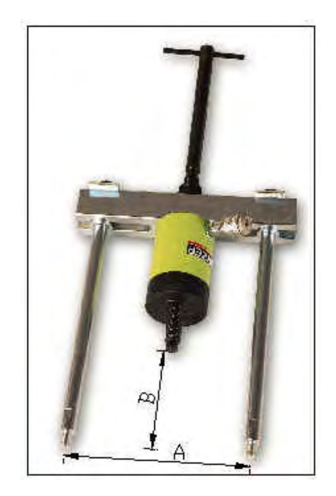
Mallabia. ESPAÑA 2005 / 04 / 27


Lugar y fecha, place and date, lieu et date, plats och datum, paikka ja päivämäärä, udstedelsessted og-dato, ort und datum, plaats en datum, local e data, luogo e data.

LARZEP, S.A.

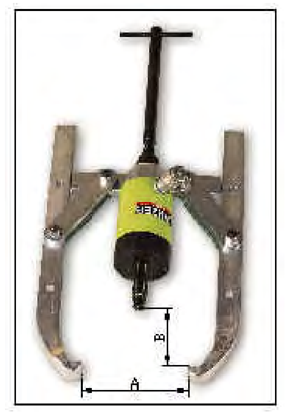
Nombre y firma, name and signature, nom et signature, namn och underskrift, nimi ja nimikirjoitus, navn og underskrift, name und unterskrift, naam en handtekening, nome e assinatura, nome e firma.

PLANOS, COMPONENTES Y MEDIDAS



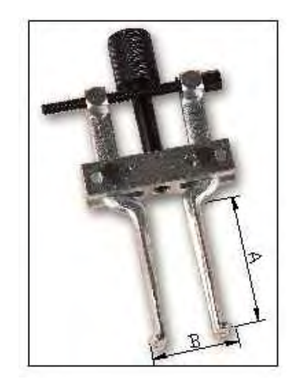
FZ Y FT

Extractor de tirantes			
Capacidad (ton)	**A Max. mm.**	**B Max. mm.**	**B Min. mm.**
5	185	170	40
10	240	230	35
20	250	330	135
30	270	440	180
50	400	580	230



FV Y FX

Extractor de garras		
Capacidad (ton)	**A Max. mm.**	**B Max. mm**
5	240	230
10	350	240
20	305	350
30	393	580
50	690	920



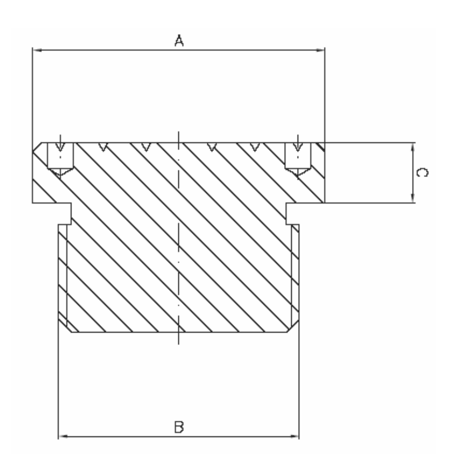
FI

Extractor de Interiores			
Capacidad (ton)	**A Max. mm.**	**B Max. mm.**	**B Min. mm.**
10	110	90	25
20	110	90	25
30	145	190	50
50	145	190	50

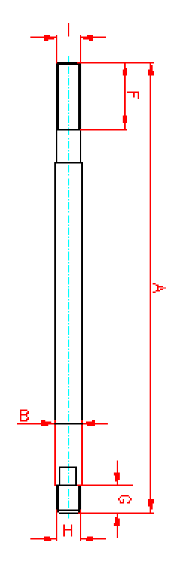


FR

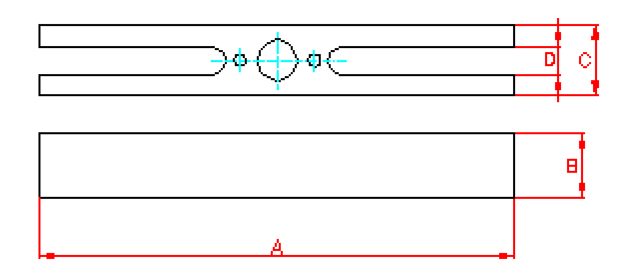
Extractor de rodamientos				
Capacidad (ton)	**A Max. mm.**	**B Max. mm.**	**B Min mm.**	**D**
5	10	110	130	5/8" UNF - 18
10	10	110	130	5/8" UNF - 18
20	25	130	150	5/8" UNF - 18
30	35	250	260	1" UNF - 14
50	50	330	300	1 1/4 " UNF - 12



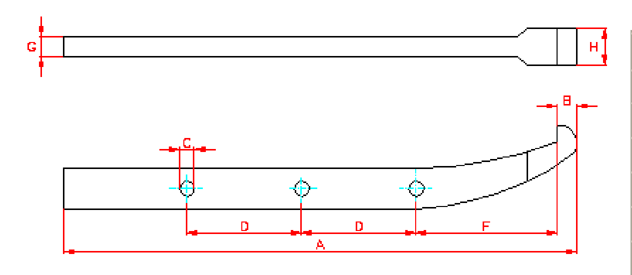
Cabezas ciegas opcionales (mm)				
LARZEP	A	B	C	**ton**
AZ0571	34	M28x1,5	7	**10**
AZ0572	48	1 9/16" - 16	8	**20**
AZ0573	55	1 13/16"-16	9	**30**
AZ0575	80	2 3/4"-16	12	**50**



Tirantes							
Capacidad (ton)	**LARZEP**	**A**	**B**	**F**	**G**	**H**	**I**
5	**FU0522**	180	16	25	20	1/2" UNF-20	5/8" UNF-18
	FU0523	230	16	25	20	1/2" UNF-20	5/8" UNF-18
10	**FU1022**	209	19,5	27	25	5/8" UNF-18	3/4" UNF-18
	FU1023	460	19,5	27	25	5/8" UNF-18	3/4" UNF-18
20	**FU2022**	515	19,5	30	25	5/8" UNF-18	3/4" UNF-16
	FU2023	336	19,5	30	25	5/8" UNF-18	3/4" UNF-16
30	**FU3022**	592	25,4	35	40	1" UNF-14	1" UNF-14
	FU3023	328	25,4	35	40	1" UNF-14	1" UNF-14
50	**FU5022**	820	31,6	43	45	1 1/4" UNF-12	1 1/4" UNF-12
	FU5023	504	31,6	43	45	1 1/4" UNF-12	1 1/4" UNF-12



Puente para tirantes					
LARZEP	**Capacidad (ton)**	**A**	**B**	**C**	**D**
FU0517	**5**	210	35	35	15
FU1017	**10**	280	40	40	20
FU2017	**20**	370	57	57	20
FU3017	**30**	480	77,5	77,5	26
FU5017	**50**	615	97	97	32,5



Garras								
LARZEP	**Capacidad (ton)**	**A**	**B**	**C**	**D**	**F**	**G**	**H**
FU0507	**5**	261	9	10,5	44,5	107	13	25
FU1007	**10**	438	14	10,5	83	156	16	26
FU2007	**20**	535	21	14,5	115	150	20	32
FU3007	**30**	680	27	18,5	125	215,5	25	42
FU5007	**50**	1055	34	24,5	150	500	32	51